

## Ce que ressentent les plantes

Selon Stefano Mancuso, fondateur de la neurobiologie végétale, les plantes sont dotées des cinq sens. Son livre « L'intelligence des plantes » est devenu un best-seller, traduit en 21 langues.



(1) Le Point : Vous soutenez que les végétaux sont intelligents. Mais l'état « végétatif » n'est-il pas ce qui est le plus lointain d'une intelligence humaine ?

5 Stefano Mancuso : La plupart des définitions de l'intelligence se réfèrent à des propriétés typiquement humaines, comme créer des concepts abstraits ou utiliser des instruments. C'est une erreur. L'intelligence est une caractéristique biologique, un phénomène de la vie. Il n'est pas possible d'imaginer une forme de vie qui ne soit pas intelligente. Quand on dit qu'un homme est dans un état végétatif, on évoque une absence de perception. C'est absurde, parce que les végétaux sont beaucoup plus sensibles que les animaux. Ne pouvant pas fuir, les plantes ne peuvent

survivre qu'en sentant tout ce qui change autour d'elles.

(2) Selon vous, les plantes

25 auraient cinq sens, comme les hommes.

Commençons par 16-1. Les plantes sentent les vibrations. Si nous faisons pousser des racines de haricots dans un verre d'eau et que nous plaçons sur un côté du verre un haut-parleur qui produit des vibrations à 200 ou 300 hertz, les racines se tournent, pour se développer, vers l'origine du son. Les plantes sont sensibles à ces fréquences parce que ce sont celles de l'eau qui coule. Prenons ensuite 16-2 : pour les plantes, la lumière, c'est l'énergie. Si notre haricot est près d'une source de lumière, il pousse en se dirigeant vers elle. Vient ensuite 16-3.

Cette fois, nous plaçons deux haricots dans deux verres. Nous caressons légèrement la plante A quelques minutes par jour et ne touchons pas la plante B. Au bout de deux semaines, la plante A est restée naine alors que la B a grandi normalement. La plante ressent le contact comme quelque chose de risqué. Qu'en est-il de 16-4 ? Si on stresse un groupe de plantes, par exemple en taillant les feuilles, elles produisent des substances volatiles qui sont reconnues par les plantes voisines. Ces dernières commencent à leur tour à produire des substances chimiques destinées à les protéger

60 d'éventuels insectes. Enfin, le goût, très lié à l'odorat. Les racines fouillent le sol à la recherche d'aliments « appétissants » : nitrate, phosphate ou potassium.

65 **(3) Vous avez un faible pour les extrémités radiculaires des plantes. Pourquoi ?**

Darwin voyait les plantes comme des hommes à l'envers : la tête dans la terre et les pieds en l'air. Les racines ne sont pas statiques, elles explorent le terrain. S'il y a un obstacle, elles le contournent. Elles s'orientent pour trouver la zone la plus riche en matériel nutritif. Elles sentent la gravité, la lumière, l'oxygène, les métaux pesants, la résistance du terrain.

70 Chacune des pointes des racines est capable de percevoir au moins 20 indices physiques ou chimiques différents. Elles sont plus sophistiquées qu'un GPS ! Un épi de blé a 600 millions d'extrémités radiculaires, un arbre en a des centaines de milliards.

85 **(4) Les plantes utilisent-elles leur intelligence dans leur vie sexuelle ?**

Bien sûr ! Normalement, les plantes utilisent les insectes pour transporter le pollen et leur donnent en échange un nectar. C'est un rapport d'égalité. Mais les orchidées, grâce à une capacité d'imitation sans équivalent dans le règne animal, produisent une fleur qui imite la forme de la femelle de l'insecte qu'elles veulent attirer. Puis elles produisent les phéromones que l'insecte femelle de l'espèce en question produit lorsqu'elle est prête

100 à l'union sexuelle. Les mâles commencent d'abord à sentir le parfum de l'orchidée ; puis ils touchent avec les pattes la « fausse femelle » pour en tester la peau ; enfin, ils s'accouplent. Là, l'orchidée leur plante sur la tête deux cornes qui servent à transporter le pollen ! La tromperie est telle que, durant la période de la floraison des orchidées, les insectes mâles ne s'accouplent plus avec les femelles de leur espèce. Les femelles en déduisent qu'il n'y a plus de mâles dans le coin et finissent par donner vie sans accouplement. Pour certaines plantes qui ont beaucoup de fleurs, la stratégie est contraire. Une fois qu'elle a été visitée par un insecte, la fleur change de couleur pour dire : moi, c'est fait, prends-en une autre.

115 **(5) Nous connaissons seulement 10% des plantes qui existent sur la planète...**

L'an dernier, on a découvert 2500 nouvelles espèces. Mais on ignore combien d'espèces inconnues disparaissent. Peut-être entre 10 et 100 par jour. Or notre nourriture et 9 médicaments sur 10 proviennent du petit nombre d'espèces que nous connaissons. On devrait réfléchir aux trésors d'informations contenus dans les milliers d'espèces que nous ne connaissons jamais parce qu'elles disparaîtront avant que nous les ayons découvertes. Il est très important de conserver la biodiversité et les écosystèmes, car le futur de l'humanité en dépend.

*d'après Le Point,  
le 29 mars 2018*

## Tekst 5 Ce que ressentent les plantes

---

- « C'est une erreur. » (ligne 11)
- 1p 15 Qu'est-ce que Stefano Mancuso considère comme une erreur d'après le premier alinéa ?  
Le fait de croire que
- A le niveau de sensibilité des plantes serait supérieur à celui des animaux.
  - B l'intelligence des végétaux serait plus évoluée que celle des êtres humains.
  - C l'intelligence serait une propriété spécifique de l'homme.
- In de tweede alinea zijn vier woorden weggelaten (16-1, 16-2, 16-3, 16-4).
- 2p 16 Vul telkens het juiste woord in
- a la vue
  - b le toucher
  - c l'odorat
  - d l'ouïe
- Noteer achter elk nummer de juiste letter op het antwoordblad.
- 1p 17 Qu'est-ce qui **n'est pas** mentionné au 3ème alinéa ?  
Les racines
- A constituent le radar des plantes.
  - B donnent de la solidité aux plantes.
  - C explorent la terre nourricière.
  - D sont très sophistiquées.
- 2p 18 Geef van elke eigenschap aan of die overeenkomt met de vierde alinea.
- 1 Orchideeën krijgen een bloem die qua vorm het vrouwtje van het insect dat ze willen lokken nabootst.
  - 2 Orchideeën produceren een stof die het signaal afgeeft van een vrouwelijk insect dat bereid is te paren.
  - 3 Orchideeën kunnen via twee methodes hun stuifmeel afgeven aan mannelijke insecten.
  - 4 Orchideeën die zijn bevrucht veranderen van kleur om te kunnen pronken.
- Noteer 'wel' of 'niet' achter elk nummer op het antwoordblad.
- 1p 19 Quel est le message de Stefano Mancuso d'après le dernier alinéa ?  
Il faut que l'homme
- A découvre de nouvelles espèces pour développer des médicaments.
  - B prenne mieux conscience de l'intérêt de la richesse en espèces.
  - C réfléchisse sur la multiplication des différentes espèces.
  - D se donne la peine d'étudier les espèces comestibles.

---

### Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.